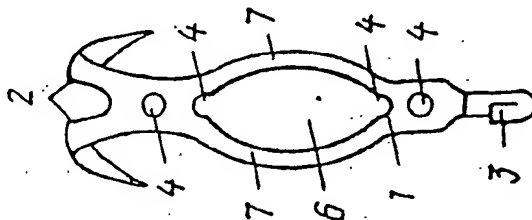


★NKDO= P31 93-007193/01 ★SU 1711859-A1  
Compression osteosynthesis device - centre of plate has apertures  
for screws joined by slit with edges bent out in opposite directions  
NOVOK DOCTORS TRAINING INST 89.11.09 89SU-4757950  
(92.02.15) A61B 17/58

Addnl. Data: UNIV TOMSK SIBE PHYS TECH INST (UYTO)  
In the central part of the plate (1) there are apertures (4) for screws  
joined by a slit (6), the edges (7) of which are bent out in opposite  
directions. The sharp grip (3) is made in the form of a ring hook with  
sharp edge pointing in the opposite direction from the sharp edges of  
the legs.

USE/ADVANTAGE - For compression osteosynthesis,  
increasing the strength of osteosynthesis in oblique and comminuted  
periarticular fractures of long tubular bones. Bul. 6/15.2.92 (3pp  
Dwg.No.1/6)  
N93-005265



KOLISCH HARTWELL DICKINSON  
McCORMACK AND HEUSER  
200 Pacific Building  
520 S.W. Yamhill Street  
Portland, Oregon 97204

© 1993 DERWENT PUBLICATIONS LTD.  
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England  
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,  
Suite 401 McLean, VA22101, USA

Unauthorised copying of this abstract not permitted.

BEST AVAILABLE COPY



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1711859 A1

(51)5 A 61 B 17/58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4757950/14

(22) 09.11.89

(46) 15.02.92-Бюл. № 6

(71) Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей и Сибирский физико-технический институт при Томском государственном университете им. В.Д.Кузнецова

(72) В.А.Копысова, Вик.В.Котенко, В.Э.Гюнтер, Вад.В.Котенко, В.И.Итин и Л.А.Монасевич

(53) 615.47.616.71-001-5-089.84-616.718.42 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1128937, кл. А 61 В 17/58, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОМПРЕССИОННОГО ОСТЕОСИНТЕЗА

2

(57) Изобретение относится к медицине, в частности к травматологии и ортопедии. Цель изобретения — повышение прочности остеосинтеза при косых и оскольчатых около-суставных переломах длинных трубчатых костей. Устройство выполнено в виде пластины 1, имеющей с одной стороны две заостренные ножки 2, а с другой заостренный захват 3. В центральной части пластины 1 выполнены отверстия 4 под винты, соединенные прорезью 6. Заостренный захват 3 выполнен в виде кольцеобразного крючка, заострение которого направлено в сторону, противоположную заострениям ножек 2. Устройство выполнено из материала, обладающего эффектом памяти формы. Пластина 1 заклинивается со стороны костно-мозгового канала благодаря захвату 3, 6 ил.

Изобретение относится к медицине, а именно к травматологии.

Целью изобретения является повышение прочности остеосинтеза при косых и оскольчатых осколосуставных переломах длинных трубчатых костей.

На фиг. 1, 2 изображено устройство для компрессионного остеосинтеза, общий вид; на фиг. 3, 4 — то же, в охлажденном виде; на фиг. 5, 6 — то же, в рабочем состоянии.

Устройство для остеосинтеза выполнено в виде пластины 1, которая имеет с одной стороны две заостренные ножки 2, с другой — заостренный захват 3. Кроме того, в центральной части пластины 1 выполнены отверстия 4 под винты 5, причем отверстия 4 в центральной части пластины 1 соединены продольной прорезью 6, края 7 которой вы-

гнуты в противоположные стороны, заостренный захват 3 выполнен в виде кольцеобразного крючка 8, заострение которого направлено в сторону, противоположную заострениям ножек 2. Выполнено устройство из материала с эффектом памяти, например из сплава никелида титана ТН 20, что обеспечивает восстановление первоначально заданной формы в рабочем положении при нагревании пластины 1 до температуры выше 35° С (после предварительной деформации ее при температуре выше 25° С).

Устройство применяют следующим образом.

При оскольчатом подбугорковом переломе плечевой кости во время операции обнажают место перелома и сопоставляют костные отломки. Отступая от большого бу-

(19) SU (11) 1711859 A1

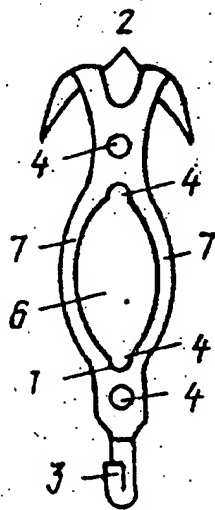
BEST AVAILABLE COPY

горка головки в дистальном направлении на расстояние, превышающее на 0,8–1 см длину наkostной части пластины 1, в диафизарном костном отломке с помощью, например, шила просверливают отверстие (см. фиг. 5). Затем устройство орошают хлорэтилом в течении 10–15 с, охлаждая его до температуры ниже 10° С (в принципе, устройство, выполненное из сплава ТН 20, можно деформировать и без хлорэтила, т.е. при комнатной температуре 20–25° С, однако предварительное охлаждение хлорэтилом обеспечивает удлинение времени контактного нагревания пластины, что необходимо для установки винтов). Затем с помощью, например, плоскогубцев продольные края 7 сдвигают на уровне прорези 6, в следствие чего пластина 1 удлиняется на 0,8–1,0 см (см. фиг. 3) и выпрямляют ножки 2, придавая им форму, удобную для введения в кость (см. фиг. 4). Устройство переносят в операционную рану, кольцообразный крючок 8 захвата 3 пластины 1 внедряют в ранее просверленное отверстие, а заостренные ножки 2 вбивают в губчатое вещество большого бугорка головки плечевой кости. После этого устанавливают винты 5 через отверстия 4 пластины 1, чем достигается дополнительная фиксация устройства в головке, дистальному отломку и среднему отломку. Рану промывают теплым (40–50° С) стерильным раствором фурацилина, в следствие чего устройство нагревается до температуры выше 35° С и проявляется эффект памяти никелида титана. Пластина 1 стремится принять заданную (т.е. первоначальную) форму. При этом

кольцообразный крючок 8 захвата 3 пластины 1 прочно заклинивается со стороны костно-мозгового канала, т.е. изнутри (благодаря выполнению захвата 3 кольцообразной формы) в кортикальном веществе диафизарного костного отломка (см. фиг. 6). За счет восстановления первоначальной формы заостренных ножек 2 пластины 1 также обеспечивается их прочное заклинивание в головке плечевой кости и компрессия отломков с внутренней стороны, а за счет восстановления первоначальной формы прорези, т.е. образования выгнутой (см. фиг. 5) центральной части пластины обеспечивается компрессия по наружному контуру плечевой кости. В результате достигается очень прочная фиксация костных отломков, позволяющая обходиться в послеоперационном периоде без внешней иммобилизации.

#### Формула изобретения

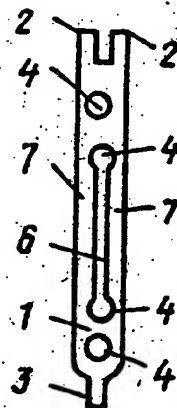
Устройство для компрессионного остеосинтеза, выполненное в виде пластины из материала, обладающего эффектом памяти формы, имеющей на одном конце две заостренные ножки, на другом заостренный захват, отличающееся тем, что, с целью повышения прочности остеосинтеза при косых и оскольчатых околоуставных переломах длинных трубчатых костей, в центральной части пластины выполнены отверстия под винты, соединенные прорезью, края которых выгнуты в противоположные стороны, заостренный захват выполнен в виде кольцообразного крючка, заострение которого направлено в сторону, противоположную заострениям ножек.



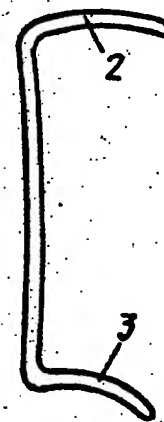
Фиг. 1



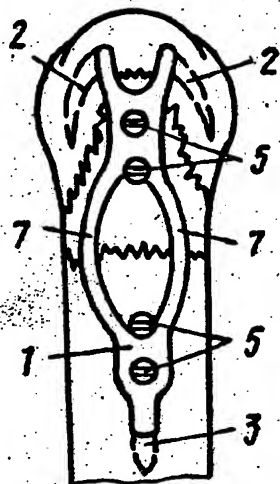
Фиг. 2



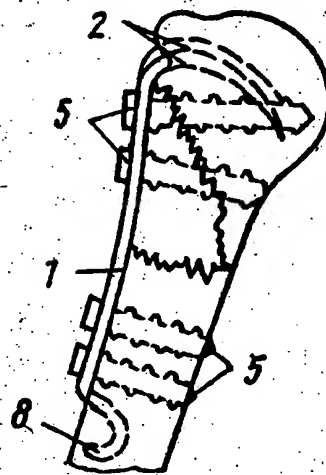
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Редактор М. Самарханина      Составитель Т. Масликова      Корректор М. Пожо  
Техред М. Моргентал

Заказ 483      Тираж      Подписное  
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101